WAGO I/O SYSTEM 750

モジュール式 I/O システム

2AI 熱電対
７５０－４６９(/xxx-xxx)

マニュアル

Ver. 1.0.4

WAGO INNOVATIVE CONNECTIONS

Copyright © 2006 by WAGO Kontakttechnik GmbH
All rights reserved.

〒136-0071 東京都江東区亀戸 1-5-7 日鐵 ND タワー

ワゴジャパン株式会社　オートメーション
TEL：03-5627-2059　FAX：03-5627-2055
http://www.wago.co.jp/io/

WAGO Kontakttechnik GmbH
Hansastraße 27
D-32423 Minden

Phone: +49 (0) 571/8 87 – 0
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 1 69

E-Mail: info@wago.com

Web: http://www.wago.com

Technical Support
Phone: +49 (0) 571/8 87 – 5 55
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 85 55

E-Mail: support@wago.com

本書の作成には万全を期しておりますが、お気づきの点やご意見がございましたら下記までお知らせください。
E-Mail: io-japan@wago.com
本書で使用するソフトウェアおよびハードウェアの名称ならびに会社の商号は、一般に商標法または特許法により保護されています。
本製品には、カリフォルニア大学バークレー校およびその協力者によって開発されたソフトウェアが含まれます。

I/O モジュール

1 重要事項 4
1.1 法的原則 4
1.1.1 著作権 4
1.1.2 使用者の資格基準 4
1.1.3 用　途 4
1.2 図記号 5
1.3 記数法 5
1.4 安全上の注意 6
1.5 適用範囲 6
2 I/O モジュール 7
2.1 アナログ入力モジュール 7
2.1.1 750-461(/xxx-xxx) [2AI 熱電対] 7
2.1.1.1 外観 7
2.1.1.2 種類 7
2.1.1.3 技術説明 8
2.1.1.4 LED 表示 9
2.1.1.5 回路図 9
2.1.1.6 技術データ 10
2.1.1.7 プロセスイメージ 11
2.1.1.8 750-469/003-000 設定一覧 15
2.1.1.9 熱電対接続例 17

1 重要事項

本書が対象とするユニット類のインストールおよびスタートアップを迅速に行うために、以下の情報と説明を十分に読んで理解し、その内容を順守してください。

1.1 法的原則

1.1.1 著作権

本書は図表を含めてすべて著作権で保護されています。本書に明記された著作権条項に抵触する使用は禁じられています。複製、翻訳、電子的手段または複写による保存および修正を行うには、ワゴコンタクトテクニック社（ドイツ）の同意書が必要です。これに違反した場合、当社には損害賠償を請求する権利が生じます。
ワゴコンタクトテクニック社（ドイツ）は、技術の進展に合わせて改変を行う権利を保有します。特許または実用新案による法的保護を受けている場合、ワゴコンタクトテクニック社（ドイツ）はすべての権利を保有します。なお、他社製品については、常にそれらの製品名の特許権について記載しません。ただし、それらの製品に関する特許権等を除外するものではありません。

1.1.2 使用者の資格基準

本書で説明する製品は、PLC プログラミングの資格を有する技術者、電気機器の専門技術者、または適用規格を熟知している電気機器の専門技術者の指導を受けた者が必ず操作してください。不適切な作業による損害、または本書の内容を順守しないために発生したワゴ製品および他社製品の損害について、ワゴコンタクトテクニック社（ドイツ）は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

1.1.3 用　途

使用されるコンポーネントは各用途に応じて、専用のハードウェアおよびソフトウェアコンフィグレーションで動作するようになっています。変更する場合は、必ず本書で記述された範囲内で行ってください。ハードウェアやソフトウェアに対してそれ以外の変更を加えた場合や、コンポーネントが規格に準じて使用されなかった場合は、ワゴコンタクトテクニック社（ドイツ）の責任範囲外となりますのでご注意ください。
改造版および／または新規のハードウェアまたはソフトウェアコンフィグレーションに関する要件については、ワゴジャパン株式会社まで直接お問い合わせください。

1.2 図記号

危　険
傷害防止のため、指示内容を順守してください。

警　告
装置の損傷防止のため、指示内容を順守してください。

注　意
円滑な動作を確保するため、限界条件を必ず守ってください。

静電気（ESD）
静電放電によって損傷する恐れのあるコンポーネントを示します。コンポーネントを扱う際には予防対策を行ってください。

メ　モ
装置の効果的な使用およびソフトウェアの最適化のための手順やヒントです。

詳細情報
本書以外の文書、マニュアル、データシート、および Web サイトに関する参照情報です。

1.3 記数法

記数法	例	備考
10 進	100	通常の表記法
16 進	0x64	C での表記法
2 進	'100' '0110.0100'	「'」で囲む 4 ビットごとにドットで区切ります。

1.4 安全上の注意

注 意
バスモジュールの作業は、必ずシステムの電源を切ってから行ってください。

接点が変形している場合は、長期的な正常動作が保証されないので、疑わしいモジュールを交換する必要があります。

モジュールは、浸透性および絶縁性をもつ物質に対して耐性をもちません。そのような物質には、エアロゾル、シリコン、トリグリセリド（ハンドクリームなどに使用される）などがあります。

この種の物質をモジュールの周辺から排除できない場合には、次のような対策が必要になります。
- **モジュールを適切なハウジングに収容する**
- **モジュールを扱うときは必ず清浄な工具または材料を使用する**

注 意
接点が汚損した場合は、必ずエチルアルコールと革布で清掃します。また、その際には静電気対策を考慮してください。

接点用スプレーは使用しないでください。最悪の場合、接点部分の機能が損なわれます。

ワゴ I/O **システム** 750 **とそのモジュールは外気にさらされています。組立作業は必ずハウジング、キャビネット、または電気作業室にて行ってください。また、組立場所を鍵またはツールで保護し、許可された有資格者以外の入室を禁じます。**

スイッチボックスの設置については、それに関連する有効かつ適用可能な規格およびガイドラインに従うものとします。

静電気（ESD）
モジュール内の電子部品は、静電放電によって破損する場合があります。モジュールを扱う際には、作業者、作業場、包装などに対して十分な接地を行ってください。また導電性の部品（金接点など）には手を触れないように注意してください。

1.5 適用範囲

このマニュアルは、モジュール式 WAGO-I/O-SYSTEM 750 **シリーズのアナログ入力モジュール** 750-469(/xxx-xxx) [2AI 熱電対]**専用です。**

取り扱いや、アセンブリ、起動については、使用するフィールドバスカプラ／コントローラのマニュアルを参照ください。よって、このマニュアルの記載事項は、適切なマニュアルとセットで使用することで有効となります。

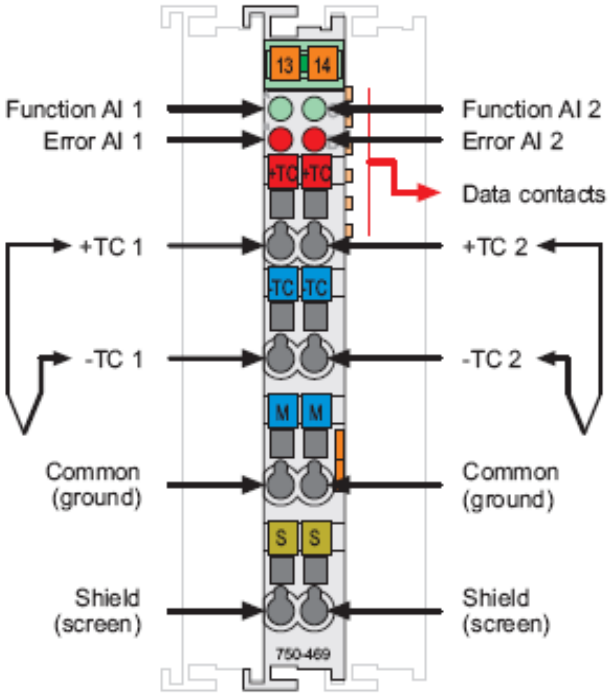
2 I/O モジュール

2.1 アナログ入力モジュール

2.1.1 750-461(/xxx-xxx) [2AI 熱電対]

2 チャンネル熱電対用アナログ入力モジュール

2.1.1.1 外観



2.1.1.2 種類

ItemNo.	名称	説明
Pt センサ		
750-469	2AI 熱電対/K -100℃～+1370℃ 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 熱電対/タイプ K 診断機能付 計測範囲：-100℃～+1370℃
750-469/000-001	2AI 熱電対/S -50℃～+1700℃ 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 熱電対/タイプ S 診断機能付 計測範囲：-50℃～+1700℃
750-469/000-002	2AI 熱電対/T -100℃～+400℃ 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 熱電対/タイプ T 診断機能付 計測範囲：-100℃～+400℃
750-469/000-006	2AI 熱電対/J -100℃～+1200℃ 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 熱電対/タイプ J 診断機能付 計測範囲：-100℃～+1200℃
750-469/000-008	2AI 熱電対/E -100℃～+1000℃ 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 熱電対/タイプ E 診断機能付 計測範囲：-100℃～+1000℃

750-469/000-012	2AI 熱電対/L -100℃～+900℃ 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 熱電対/タイプ L 診断機能付 計測範囲：-100℃～+900℃
電圧計測		
750-469/000-003	2AI 電圧計測 ±120mV 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 電圧計測 診断機能付 計測範囲：±120mV
動作モード変更可能（WAGO-I/O-CHECK 使用）		
750-469/003-000	2AI 熱電対 設定可能 診断	2 チャンネルアナログ入力モジュール 設定可能 診断機能付 デフォルト 熱電対/K 計測範囲：-100℃～+1370℃

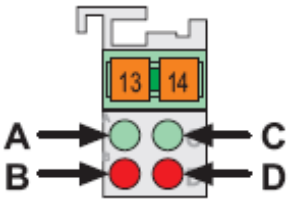
2.1.1.3 技術説明

750-469(/xxx-xxx)は、熱電対の温度計測、または mV 電圧の計測をする事ができます。
このモジュールは、動作モードに従い、電圧値を温度に変換するか、または直接電圧値を送出します。内蔵のマイクロプロセッサが計測電圧値を選択した熱電対温度と比例した数値に直線変換しています。
750-469/003-000 の操作モードは、チェックツール WAGO-I/O-CHECK を用いて設定する事ができます。工場出荷時はタイプ K です。
このモジュールは 2 つの入力チャンネルを持っています。2 つのセンサを+TC1(+TC2)と-TC1(-TC2)を用いて直接このモジュールに接続する事ができます。
シールド(スクリーン)端子(S)は DIN レールと直結しているので、DIN レールに設置すると自動的にシールド接続となります。
入力チャンネルはオプトカプラにてバスとフィールド間を電気的に絶縁しています。
各チャンネルの動作準備が完了し内部データバス接続に異常が無ければ、緑の動作表示 LED が点灯します。断線、アンダー／オーバーフローが起こると赤のエラー表示 LED が点灯します。
このモジュールはフィールドバスノード内のどこに置いても構いません。モジュールをまとめて配置する必要がありません。

警　告
このモジュールには電源ジャンパ接点がありません。このモジュールの右隣のモジュールにフィールド電源供給したい時は電源入力モジュールを追加してください。

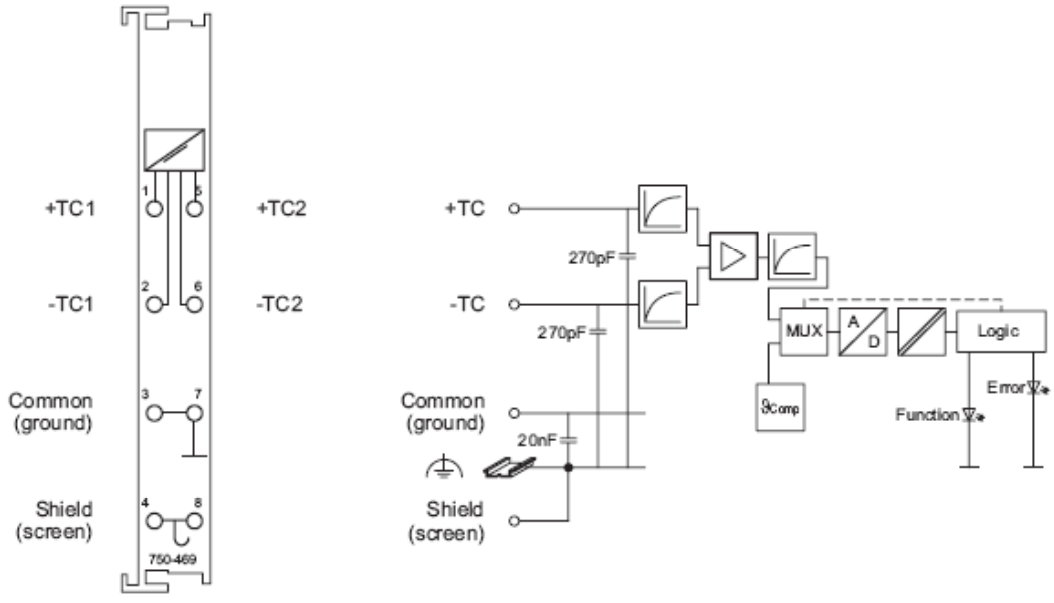
これらの入力モジュールは 750-320,-323,-324,-327 以外の WAGO-I/O-SYSTEM のバスカプラ／コントローラに接続することができます。

2.1.1.4 LED 表示



LED	チャンネル	状態	機能	
A 緑	1	OFF	読み込み動作無し or 内部データバス(K-Bus)通信中断	
		ON	読み込み動作中 and 内部データバス(K-Bus)通信異常無し	
B 赤		OFF	正常動作中	
		ON	750-469 750-469/000-001, -002, -006, -008, -012	オーバー ／アンダーフロー、 断線
			750-469/000-003	断線
C 緑	2	OFF	読み込み動作無し or 内部データバス(K-Bus)通信中断	
		ON	読み込み動作中 and 内部データバス(K-Bus)通信異常無し	
D 赤		OFF	正常動作中	
		ON	750-469 750-469/000-001, -002, -006, -008, -012	オーバー ／アンダーフロー、 断線
			750-469/000-003	断線

2.1.1.5 回路図



2.1.1.6 技術データ

モジュール仕様		
入力数	2	
電源供給	**システム電源経由** DC/DC	
消費電流（内部）	**標準** 65mA	
センサ種別	**タイプ** K (750-469)、 **タイプ** J,B,E,N,R,S,T,U,L、**電圧計測**(±120mV) *	
内部抵抗	1MΩ	
冷接点補償	**有り**(TC1,TC2 **それぞれ**)	
分解能（フルスケール）	0.1℃	
変換時間（1 チャンネル当り）	320ms	
測定誤差（25℃）	＜±6K, ＜±2K(**電圧入力**) , ＜±4K(**冷接点補償**)	
温度係数	＜±0.2K/K	
絶縁耐圧	500V (**システム／電源間**)	
内部ビット幅	2 x 16 **ビット** 2 x 8 **ビット コントロール/ステータス(オプション)**	
動作温度範囲	0°C～+55°C	
電線接続	**ケージクランプ；**0.08～2.5mm² / AWG28 ~ 14	
電線むき長さ	8-9mm / 0.33 in	
外形寸法（mm） W×H×L	12×64*×100（***キャリアレールの上端から測定）**	
重量	53.5g	
規格および規定		
EMC CE **電磁障害-排除能力**	EN 61000-6-2(2005)**に基づく**	
EMC CE **電磁障害-放射**	EN 61000-6-4(2007)**に基づく**	
EMC **電磁障害-排除能力（船舶）**	**ドイツ船級協会**(2003)**に基づく**	
EMC **電磁障害-放射（船舶）**	**ドイツ船級協会**(2003)**に基づく**	
承認		
	cULus (UL508)	
	ABS（**米国船級協会**）	
	BV（**フランス船級協会**）	
	DNV（**ノルウェー船級協会**）	Cl. B
	GL（**ドイツ船級協会**）	Cat. A, B, C, D
	KR（**韓国船級協会**）	
	LR（**英国ロイド船級協会**）	Env.1, 2, 3, 4
	NKK（**日本海事協会**）	
	Polski Rejestr Starlow （**ポーランド船級協会**）	

	RINA（イタリア船級協会）	
	$_{C}UL_{US}$ (ANSI/ISA 12.12.01)	Class I, Div.2, Grp.ABCD, T4
	EN60079-15	Ⅰ M2 / Ⅱ 3 GD Ex nA Ⅱ C T4
	CE マーキング	

詳細情報
承認に関する最新・詳細情報は下記 HP **を参照願います。**
http://www.wago.com/wagoweb/documentation/750/eng_dat/d010012e.pdf

2.1.1.7 プロセスイメージ

いくつかのフィールドバスシステムはステータスバイトによって入力チャンネルステータス情報を処理できます。このステータスバイトはチェックツール WAGO-I/O-CHECK **を用いて確認できます。しかし、フィールドバス経由でのステータスバイトの確認は、使用するバスカプラ/コントローラによって可／不可が決まります。詳細情報は使用するバスカプラ／コントローラ取扱説明書を参照ください。**

注　意
I/O **モジュールのプロセスデータの表現またはプロセスイメージでのバリエーションは、使用するバスカプラ/コントローラによって異なります。詳細情報は使用するバスカプラ/コントローラの取扱説明書を参照ください。**

2.1.1.7.1 熱電対用 I/O モジュール

熱電対	
750-469	**熱電対 タイプ** K **計測範囲：**-100℃～+1370℃
750-469/000-001	**熱電対 タイプ** S **計測範囲：**-50℃～+1700℃
750-469/000-002	**熱電対 タイプ** T **計測範囲：**-100℃～+400℃
750-469/000-006	**熱電対 タイプ** J **計測範囲：**-100℃～+1200℃
750-469/000-008	**熱電対 タイプ** E **計測範囲：**-100℃～+1000℃
750-469/000-012	**熱電対 タイプ** L **計測範囲：**-100℃～+900℃

2.1.1.7.1.1 標準数値フォーマット

750-469(/000-001, -002, -006, -008, -012)は熱電対を計測する為に、計測した電圧値を温度数値に変換します。
熱電対モジュールでは、センサの温度計測値は 1 ワード(16 ビット)、1 ビット当り 0.1°Cの分解能で表現されます。従って、0°Cは 16 進数値で 0x0000、100°Cは 0x03E8(10 進 1000)に相当します。

750-469 (タイプ K)

プロセスデータ					
温度(°C)	バイナリ値 計測値	16 進 数値	10 進 数値	ステータス バイト(16 進)	エラーLED AI1, AI2
＜-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x41	ON
-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x00	OFF
0.0	0000 0000 0000 0000	0x0000	0	0x00	OFF
100.0	0000 0011 1110 1000	0x03E8	1000	0x00	OFF
200.0	0000 0111 1101 0000	0x07D0	2000	0x00	OFF
300.0	0000 1011 1011 1000	0x0BB8	3000	0x00	OFF
400.0	0000 1111 1010 0000	0x0FA0	4000	0x00	OFF
500.0	0001 0011 1000 1000	0x1388	5000	0x00	OFF
1000.0	0010 0111 0001 0000	0x2710	10000	0x00	OFF
1200.0	0010 1110 1110 0000	0x2EE0	12000	0x00	OFF
1370.0	0011 0101 1000 0100	0x3584	13700	0x00	OFF
＞約 1370.0	0011 0101 1000 0100	0x3584	13700	0x42	ON
断線	0111 1111 1111 1111	0x7FFF	32767	0x42	ON

0°C以下の温度は 2 の補数のバイナリ値で表します。

750-469/000-001 (タイプ S)

プロセスデータ					
温度(°C)	バイナリ値 計測値	16 進 数値	10 進 数値	ステータス バイト(16 進)	エラーLED AI1, AI2
＜-50.0	1111 1110 0000 1100	0xFE0C	-500	0x41	ON
-50.0	1111 1110 0000 1100	0xFE0C	-500	0x00	OFF
0.0	0000 0000 0000 0000	0x0000	0	0x00	OFF
100.0	0000 0011 1110 1000	0x03E8	1000	0x00	OFF
200.0	0000 0111 1101 0000	0x07D0	2000	0x00	OFF
300.0	0000 1011 1011 1000	0x0BB8	3000	0x00	OFF
400.0	0000 1111 1010 0000	0x0FA0	4000	0x00	OFF
500.0	0001 0011 1000 1000	0x1388	5000	0x00	OFF
1000.0	0010 0111 0001 0000	0x2710	10000	0x00	OFF
1500.0	0011 1010 1001 1000	0x3A98	15000	0x00	OFF
1700.0	0100 0010 0110 1000	0x4268	17000	0x00	OFF
＞1700.0	0100 0010 0110 1000	0x4268	17000	0x42	ON
断線	0111 1111 1111 1111	0x7FFF	32767	0x42	ON

0°C以下の温度は 2 の補数のバイナリ値で表します。

750-469 /000-002(タイプ T)

プロセスデータ					
温度(℃)	バイナリ値 計測値	16 進 数値	10 進 数値	ステータス バイト(16 進)	エラーLED AI1, AI2
＜約-100.1	1111 1100 0001 0111	0xFC17	-1001	0x41	ON
-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x00	OFF
-50.0	1111 1110 0000 1100	0xFE0C	-500	0x00	OFF
0.0	0000 0000 0000 0000	0x0000	0	0x00	OFF
50.0	0000 0001 1111 0100	0x01F4	500	0x00	OFF
100.0	0000 0011 1110 1000	0x03E8	1000	0x00	OFF
150.0	0000 0101 1101 1100	0x05DC	1500	0x00	OFF
200.0	0000 0111 1101 0000	0x07D0	2000	0x00	OFF
250.0	0000 1001 1100 0100	0x09C4	2500	0x00	OFF
300.0	0000 1011 1011 1000	0x0BB8	3000	0x00	OFF
350.0	0000 1101 1010 1100	0x0DAC	3500	0x00	OFF
400.0	0000 1111 1010 0000	0x0FA0	4000	0x00	OFF
＞400.0	0000 1111 1010 0000	0x0FA0	4000	0x42	ON
断線	0111 1111 1111 1111	0x7FFF	32767	0x42	ON

0℃以下の温度は 2 の補数のバイナリ値で表します。

750-469/000-006 (タイプ J)

プロセスデータ					
温度(℃)	バイナリ値 計測値	16 進 数値	10 進 数値	ステータス バイト(16 進)	エラーLED AI1, AI2
＜-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x41	ON
-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x00	OFF
0.0	0000 0000 0000 0000	0x0000	0	0x00	OFF
100.0	0000 0011 1110 1000	0x03E8	1000	0x00	OFF
200.0	0000 0111 1101 0000	0x07D0	2000	0x00	OFF
300.0	0000 1011 1011 1000	0x0BB8	3000	0x00	OFF
400.0	0000 1111 1010 0000	0x0FA0	4000	0x00	OFF
500.0	0001 0011 1000 1000	0x1388	5000	0x00	OFF
1000.0	0010 0111 0001 0000	0x2710	10000	0x00	OFF
1200.0	0010 1110 1110 0000	0x2EE0	12000	0x00	OFF
＞1200.0	0010 1110 1110 0000	0x2EE0	12000	0x42	ON
断線	0111 1111 1111 1111	0x7FFF	32767	0x42	ON

0℃以下の温度は 2 の補数のバイナリ値で表します。

750-469/000-008 (タイプ E)

プロセスデータ					
温度(°C)	バイナリ値 計測値	16 進 数値	10 進 数値	ステータス バイト(16 進)	エラーLED AI1, AI2
＜-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x41	ON
-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x00	OFF
0.0	0000 0000 0000 0000	0x0000	0	0x00	OFF
100.0	0000 0011 1110 1000	0x03E8	1000	0x00	OFF
200.0	0000 0111 1101 0000	0x07D0	2000	0x00	OFF
300.0	0000 1011 1011 1000	0x0BB8	3000	0x00	OFF
400.0	0000 1111 1010 0000	0x0FA0	4000	0x00	OFF
500.0	0001 0011 1000 1000	0x1388	5000	0x00	OFF
600.0	0001 0111 0111 0000	0x1770	6000	0x00	OFF
700.0	0001 1011 0101 1000	0x1B58	7000	0x00	OFF
800.0	0001 1111 0100 0000	0x1F40	8000	0x00	OFF
999.0	0010 0111 0000 0110	0x2706	9990	0x00	OFF
＞999.0	0010 0111 0000 0110	0x2706	9990	0x42	ON
断線	0111 1111 1111 1111	0x7FFF	32767	0x42	ON

0°C以下の温度は 2 の補数のバイナリ値で表します。

750-469/000-012 (タイプ L)

プロセスデータ					
温度(°C)	バイナリ値 計測値	16 進 数値	10 進 数値	ステータス バイト(16 進)	エラーLED AI1, AI2
＜-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x41	ON
-100.0	1111 1100 0001 1000	0xFC18	-1000	0x00	OFF
0.0	0000 0000 0000 0000	0x0000	0	0x00	OFF
100.0	0000 0011 1110 1000	0x03E8	1000	0x00	OFF
200.0	0000 0111 1101 0000	0x07D0	2000	0x00	OFF
300.0	0000 1011 1011 1000	0x0BB8	3000	0x00	OFF
400.0	0000 1111 1010 0000	0x0FA0	4000	0x00	OFF
500.0	0001 0011 1000 1000	0x1388	5000	0x00	OFF
600.0	0001 0111 0111 0000	0x1770	6000	0x00	OFF
700.0	0001 1011 0101 1000	0x1B58	7000	0x00	OFF
800.0	0001 1111 0100 0000	0x1F40	8000	0x00	OFF
900.0	0010 0011 0010 1000	0x2328	9000	0x00	OFF
＞900.0	0010 0011 0010 1000	0x2328	9000	0x42	ON
断線	0111 1111 1111 1111	0x7FFF	32767	0x42	ON

0°C以下の温度は 2 の補数のバイナリ値で表します。

2.1.1.7.2 電圧計測用 I/O モジュール

熱電対	
750-469/000-003	電圧計測 計測範囲：±120mV

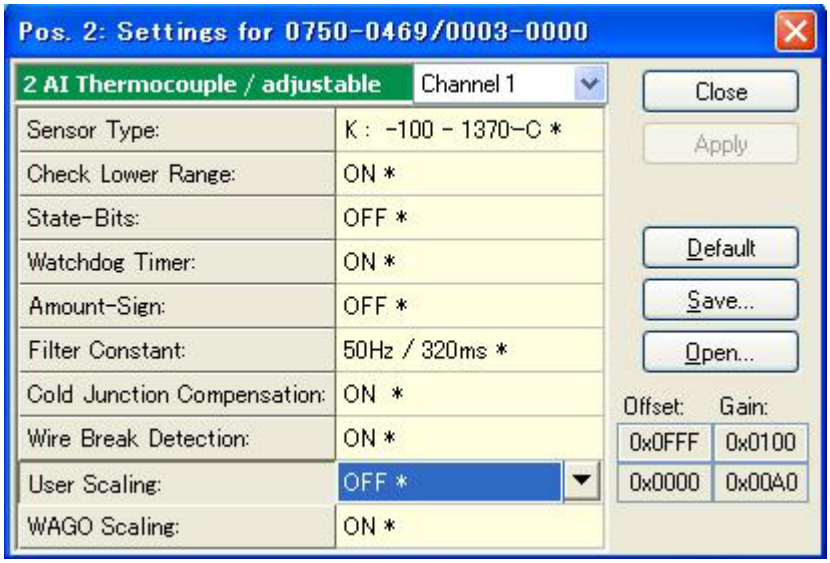
750-469/000-003 は±120mV の電圧を直接計測します。
計測値は 1 ワード(16 ビット)、1 ビット当り 6.4μV の分解能で表現されます。

プロセスデータ					
電圧(mV)	バイナリ値 計測値	16 進 数値	10 進 数値	ステータス バイト(16 進)	エラーLED AI1, AI2
＜-120.0	1011 0110 1100 0010	0xB6C2	-18750	0x41	ON
-120.0	1011 0110 1100 0010	0xB6C2	-18750	0x00	OFF
-90.0	1011 1001 0001 0010	0xC912	-14092	0x00	OFF
-60.0	1101 1011 0110 0001	0xDB61	-9375	0x00	OFF
-30.0	1110 1101 1011 0001	0xEDB1	-4687	0x00	OFF
0.0	0000 0000 0000 0000	0x0000	0	0x00	OFF
30.0	0001 0010 0101 0000	0x1250	4688	0x00	OFF
60.0	0010 0100 1001 1111	0x249F	9375	0x00	OFF
90.0	0011 0110 1110 1111	0x36EF	14063	0x00	OFF
120.0	0100 1001 0011 1110	0x493E	18750	0x00	OFF
＞120.0	0100 1001 0011 1110	0x493E	18750	0x42	ON
断線	0111 1111 1111 1111	0x7FFF	32767	0x42	ON

0℃以下の温度は 2 の補数のバイナリ値で表します。

2.1.1.8 750-469/003-000 設定一覧

750-469/003-000 の動作モードは、チェックツール WAGO-I/O-CHECK を用いて設定する事ができます。
WAGO-I/O-CHECK 起動→NodeConfigration→モジュール上で右クリック→Setting を選択すると以下のパラメータダイアログボックスが表示されます。設定・操作内容は以下の通りです。



先頭の選択ボックスで**入力チャンネル**を選択します。
User Scaling を ON (and WAGOScaling を OFF) にするとダイアログボックス右下の Offset と Gain の上段が白地となり設定が可能となります。

Close
ダイアログボックスを閉じます。APPLY をしていなければ変更したパラメータは保存されません。
Apply
モジュールの EEPROM に変更したパラメータを保存します。ダイアログボックスは閉じません。
Default
表示が工場出荷時のデフォルト設定(次頁設定一覧の*)を表示します。デフォルトに戻す時は Apply を押してください。
Save…
設定内容をファイル保存します。
Open…
保存したファイルを読み出します。

選択ボックス	設定項目	
Sensor Type (センサ種別)	L(-100℃～+900℃) K(-100℃～+1370℃)* J(-100℃～+1200℃) E(-100℃～+1000℃) T(-100℃～+400℃) N(-100℃～+1300℃) U(-25℃～+600℃) B(+600℃～+1800℃) R(0℃～+1700℃) S(-50℃～+1700℃) ±30mV ±60mV ±120mV	
Check Lower Range (下限レンジチェック)	OFF	チェック無し
	ON*	下限値を超えたらステータスビット B0 を ON
State-Bits (ステータスビット)	OFF*	無し
	ON	ステータスビットを以下の通り割り当てる。 B0:オーバーレンジ B1:内部エラー、短絡 B2:0 (注 1)
Watchdog Timer (ウォッチドグタイマ)	OFF	停止
	ON*	起動 100ms 変化が無ければ緑 LED/OFF
Amount Sign (符号ビット) (注 2)	OFF*	2 の補数バイナリ表示
	ON	B15 を符号ビット処理
Filter Constants (入力フィルタ)	25Hz-640ms 50Hz-320ms* 100Hz-160ms 200Hz-80ms	
Cold Junction Compensation (冷接点補償)	OFF	無し
	ON*	有り
Wire Break Detection (断線検知)	OFF	無し
	ON*	有り
User Scaling (ユーザースケーリング)	OFF*	停止
	ON	起動 (注 3)
WAGO Scaling (WAGO スケーリング)	OFF	停止
	ON*	起動 (注 4)

*：デフォルト

(注 1)　計測値は 13 ビットで表現されるので分解能に制限が出ます。
(注 2)　例えば"-10"を 16 進で表現すると、ON：0#FFF9, OFF：0#800A
(注 3)　ON 時は WAGO Scaling を OFF にしてください。
(注 4)　ON 時は User Scaling を OFF にしてください。

User Scaling と WAGO Scaling のオフセット値とゲイン値は以下の通り表示します。

項目	Offset	Gain
User Scaling	0x0000	0x0100
WAGO Scaling	0x0000	0x00A0

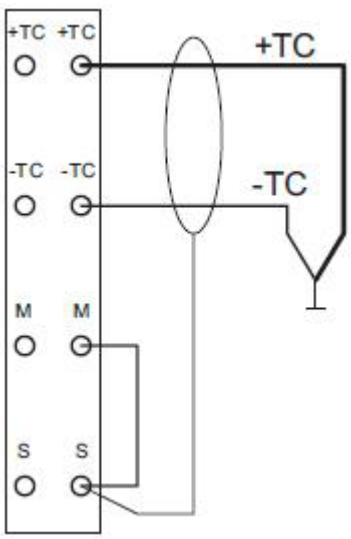
詳細情報
WAGO-I/O-CHECK に関する詳細情報は、WAGO-I/O-CHECK マニュアルを参照願います。

2.1.1.9 熱電対接続例

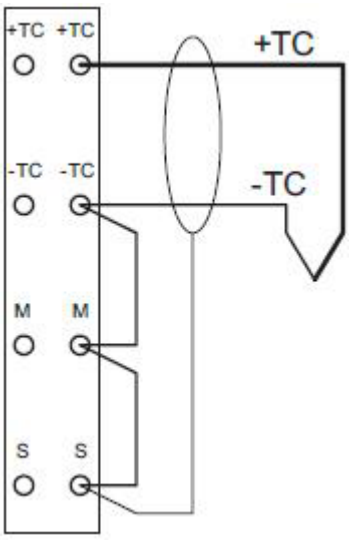
熱電対を接続する時は、適切なグランド設置を行って、機械に設置されたセンサとモジュール間のデータを保証してください。不十分ですとコモンモード電圧を読み、計測結果に差異が生じる恐れがあります。
グランド付き／無しの熱電対は以下の方法で接続する事が出来ます。

グランド付き熱電対では、コモン(グランド)端子(M)とシールド(スクリーン)端子(S)をジャンパ接続し、シールド線をシールド端子に接続する事で、コモンモード干渉を消す事が出来ます。

グランド無し熱電対では、コモン(グランド)端子(M)と TC 入力端子(-TC)、シールド(スクリーン)端子(S)をジャンパ接続し、シールド線をシールド端子に接続する事で、コモンモード干渉を消す事が出来ます。



グランド付き熱電対



グランド無し熱電対

WAGO Kontakttechnik GmbH
Postfach 2880 • D-32385 Minden
Hansastraße 27 • D-32423 Minden
Phone: 05 71/8 87 – 0
Fax: 05 71/8 87 – 1 69
E-Mail: info@wago.com

Web: http://www.wago.com